

Translation

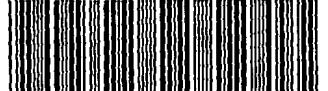
PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

PCT Application  
PCT/JP2003/003439



Applicant's or agent's file reference <b>Y10818PC</b>	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. <b>PCT/JP03/03439</b>	International filing date (day/month/year) <b>20 March 2003 (20.03.03)</b>	Priority date (day/month/year) <b>28 March 2002 (28.03.02)</b>
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC <b>G11B 5/667, 5/851, C22C 38/00</b>		
Applicant	<b>TAKAHASHI, Migaku</b>	

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet.
<input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and <del>supplemented</del> for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 1.1 of the Administrative Instructions under the PCT).
These annexes consist of a total of _____ sheets.
3. This report contains indications relating to the following items:
I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report
II <input type="checkbox"/> Priority
III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention
V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited
VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application
VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand <b>22 October 2003 (22.10.03)</b>	Date of completion of this report <b>11 November 2003 (11.11.2003)</b>
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP03/03439

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

 the international application as originally filed the description:pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ the claims:pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ the drawings:pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ the sequence listing part of the description:pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

Elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).

 the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)). the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

 contained in the international application in written form. filed together with the international application in computer readable form. furnished subsequently to this Authority in written form. furnished subsequently to this Authority in computer readable form. The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished. The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.4.  The amendments have resulted in the cancellation of: the description, pages \_\_\_\_\_ the claims, Nos. \_\_\_\_\_ the drawings, sheets/fig. \_\_\_\_\_5.  This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/JP03/03439

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

## Claims 1-10

Document 1: JP, 11-134634, A (NEC Corporation), May 21, 1999 (05.21.99), full text, all drawings, (Family: none)

Document 2: JP, 2001-176048, A (NEC Corporation), June 29, 2001 (06.29.01), full text, all drawings, (Family: none)

Document 3: JP, 11-203654, A (NEC Corporation), July 30, 1999 (07.30.99), full text, all drawings, (Family: none)

Document 4: JP, 11-185237, A (NEC Corporation), July 9, 1999 (07.09.99), full text, all drawings, (Family: none)

Document 5: JP, 57-176531, A (Canon Inc.), October 29, 1982 (10.29.82), full text, all drawings, (Family: none)

Document 6: JP, 57-36435, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), February 27, 1982 (02.27.82), full text, all drawings, (Family: none)

Document 7: Naoto Hayashi, "Fe-Si-Al-N Jisei Hakumaku no Jiki Tokusei ni Oyobosu SiO<sub>2</sub> Shitajimaku no Kouka," Denshi Jouhou Tsushin Gakkai Zenkoku Taikai Kouen Ronbunshu, March 1989, Vol. 1989, No. Spring Pt. 5, pp. 5-342

Document 8: Naoto Hayashi, "Fe-Si-Al-N Goukin Hakumaku wo Mochiita Suichoku Jiki Head," Denshi Jouhou Tsushin Gakkai Zenkoku Taikai Kouen Ronbunshu, March 1988, Vol. 1988, No. Spring Pt. 2, pp. 2-19

Document 9: Daishun Zheng "Study on The Fe-Al-N Soft Magnetic Thin Films," Denshi Jouhou Tsushin Gakkai Gijutsu Kenkyu Houkoku, November 8, 2000 (11.08.00), Vol. 100, No. 423, pp. 73-78

Document 10: Hirotaka Hokkyo "Media Noise Characteristics of CoCrTa/FeSiAl Perpendicular Magnetic Recording Media," Journal of The Magnetics Society of Japan 1997, Vol. 21, Supplement No. S2, pp. 517-520

Documents 1-10 are documents indicating the general state of the art in the relevant technical field; however, they neither describe nor suggest technology for making a soft magnetic backing layer from FeSiAlN in perpendicular magnetic recording media.

## 特許協力条約

PCT

## 国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 Y10818PC	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/03439	国際出願日 (日.月.年) 20.03.03	優先日 (日.月.年) 28.03.02
国際特許分類 (IPC) Int. C1.7 G11B5/667, 5/851, C22C38/00		
出願人（氏名又は名称） 高橋 研		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。

この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関に対して訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で        ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- I  国際予備審査報告の基礎
- II  優先権
- III  新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV  発明の単一性の欠如
- V  PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI  ある種の引用文献
- VII  国際出願の不備
- VIII  国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 22.10.03	国際予備審査報告を作成した日 11.11.03
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 日下 善之 電話番号 03-3581-1101 内線 3550
	5D 3045

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
PCT規則70.16, 70.17)

 出願時の国際出願書類

<input type="checkbox"/> 明細書	第 _____	ページ、	出願時に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 明細書	第 _____	ページ、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 明細書	第 _____	ページ、	付の書簡と共に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 請求の範囲	第 _____	項、	出願時に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 請求の範囲	第 _____	項、	PCT19条の規定に基づき補正されたもの
<input type="checkbox"/> 請求の範囲	第 _____	項、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 請求の範囲	第 _____	項、	付の書簡と共に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 図面	第 _____	ページ/図、	出願時に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 図面	第 _____	ページ/図、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 図面	第 _____	ページ/図、	付の書簡と共に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分	第 _____	ページ、	出願時に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分	第 _____	ページ、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分	第 _____	ページ、	付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
 PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

この国際出願に含まれる書面による配列表  
 この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表  
 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表  
 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5.  この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 請求の範囲	1-10	有 無
進歩性 (I S)	請求の範囲 請求の範囲	1-10	有 無
産業上の利用可能性 (I A)	請求の範囲 請求の範囲	1-10	有 無

## 2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

## 請求の範囲 1-10

文献1 : J P 11-134634 A (日本電気株式会社)  
1999.05.21 全文、全図 (ファミリーなし)  
文献2 : J P 2001-176048 A (日本電気株式会社)  
2001.06.29 全文、全図 (ファミリーなし)  
文献3 : J P 11-203654 A (日本電気株式会社)  
1999.07.30 全文、全図 (ファミリーなし)  
文献4 : J P 11-185237 A (日本電気株式会社)  
1999.07.09 全文、全図 (ファミリーなし)  
文献5 : J P 57-176531 A (キヤノン株式会社)  
1982.10.29 全文、全図 (ファミリーなし)  
文献6 : J P 57-36435 A (松下電器産業株式会社)  
1982.02.27 全文、全図 (ファミリーなし)  
文献7 : 林 直人 「Fe-Si-Al-N磁性薄膜の磁気特性に及ぼすSiO<sub>2</sub>下地膜の効果」 電子情報通信学会全国大会講演論文集  
1989.03 VOL. 1989 NO. Spring Pt. 5  
PAGE. 5-342

文献8 : 林 直人 「Fe-Si-Al-N合金薄膜を用いた垂直磁気ヘッド」 電子情報通信学会全国大会講演論文集  
1988.03 VOL. 1988 NO. Spring Pt. 2  
PAGE. 2-19

文献9 : Daishun Zheng "Study on The Fe-Al-N Soft Magnetic Thin Films" 電子情報通信学会技術研究報告 2000. 11. 08 Vol. 100  
No. 423 p. 73-78

文献10 : Hirotaka Hokkyo "Media Noise Characteristics of CoCrTa/FeSiAl Perpendicular Magnetic Recording Media" Journal of The Magnetics Society of Japan 1997 Vol. 21 Supplement No. S2 p. 517-520

文献1-10は当該技術分野における一般的技術水準を示す文献であるが、垂直磁気記録媒体において軟磁性裏打ち層をFeSiAl-Nとする技術に関しては、記載も示唆もされていない。

## 第VIII欄 (iv) 発明者である旨の申立て (米国を指定国とする場合)

申立ては実施細則第 214 号に規定する以下の類似文書を使用して作成しなければならない。第VIII欄と同様(i)～(iv)の備考の範囲部分、及び本頁に特有の事項について第VIII欄(iv)の備考を参照。この欄を使用しないときは、この用紙を願書に含めないこと。

発明者である旨の申立て (規則 4.17(iv)及び 51 の 2.1(a)(iv))  
(米国を指定国とする場合)

私は、特許請求の範囲に記載され、かつ特許が求められている対象に関して、自らが最初、最先かつ唯一の発明者である (発明者が 1 名しか記載されていない場合) か、あるいは共同発明者である (複数の発明者が記載されている場合) と信じていることを、ここに申し立てる。

本申立ては、本書がその一部をなす国際出願を対象としたものである (出願時に申立てを提出する場合)。

本申立ては、国際出願 PCT/JP 03 / 03439 を対象としたものである (規則 26 の 3 に従って申立てを提出する場合)。

私は、特許請求の範囲を含め、上記国際出願を検討し、かつ内容を理解していることを、ここに表明する。私は、PCT 規則 4.10 の規定に従い、上記出願の願書において主張する優先権を特定し、かつ、「先の出願」という見出しの下に、出願番号、国名又は世界貿易機関の加盟国名、出願日、出願月、出願年を記載することで、米国以外の少なくとも一国を指定している PCT 国際出願を含め、優先権を主張する本出願の出願日よりも前の出願日を有する、米国以外の国で出願された特許又は発明証の出願をすべて特定している。

先の出願: 特願2002-092371, 日本国 JP, 2002年3月28日 (28.03.2002)

私は、連邦規則法典第 37 編規則 1.56 (37 C.F.R. § 1.56) に定義された特許性に関し重要であると知った情報について開示義務があることを、ここに承認する。さらに、一部継続出願である場合、先の出願の日から一部継続出願の PCT 国際出願日までの間に入手可能になった重要な情報について開示義務があることを承認する。

私は、表明された私自身の知識に基づく陳述が真実であり、かつ情報と信念に関する陳述が真実であると信じることをここに申し立てる。さらに、故意に虚偽の陳述などを行った場合は、米国法典第 18 編第 1001 条に基づき、罰金、拘禁、又はその両方により処罰され、またそのような故意による虚偽の陳述は、本出願又はそれに対して与えられるいかなる特許についても、その有効性を危うくすることを理解した上で陳述が行われたことを、ここに申し立てる。

氏名: 齐藤 伸

住所: 仙台市, 日本国

(都市名、米国の州名 (該当する場合) 又は国名)

郵便のあて名: 青葉区荒巻字青葉 05

JP  
国籍:

齐藤 伸

日付: 2003年 2月 27日

発明者の署名: \_\_\_\_\_  
(国際出願の願書に発明者の署名がない場合や、規則 26 の 3 に基づいて国際出願の出願後に申立ての補充や追加がなされた場合。署名は代理人ではなく、発明者のものでなければならない。)

(国際出願の願書に発明者の署名がない場合や、規則 26 の 3 に基づいて国際出願の出願後に申立ての補充や追加がなされた場合)

氏名: ジャヤプラウイラ ダビッド

住所: 仙台市, 日本国

(都市名、米国の州名 (該当する場合) 又は国名)

郵便のあて名: 青葉区荒巻字青葉 05

ID  
国籍:

David

日付: 2003年 2月 27日

発明者の署名: \_\_\_\_\_  
(国際出願の願書に発明者の署名がない場合や、規則 26 の 3 に基づいて国際出願の出願後に申立ての補充や追加がなされた場合。署名は代理人ではなく、発明者のものでなければならない。)

(国際出願の願書に発明者の署名がない場合や、規則 26 の 3 に基づいて国際出願の出願後に申立ての補充や追加がなされた場合)

この申立ての統葉として「第VIII欄(iv)の統葉」がある

## 第VII欄(③)～(④)の続き 申立て

第VII欄(①)～(④)の該当する場合(即ち、2人以上の発明者を記載する場合を含む)、「第VII欄...①～④の番号を記載)の続き」としたうえ、当該申立てと同様に必要事項を記載する。2以上の申立てにおいて該当する場合、それぞれに別々の欄を使用する。この追記欄を使用しないときは、この用紙を該當に含めないこと。

## 第VII欄 (iv) の続き

氏名： 高橋 研住所： 仙台市, 日本国

(都市名、米国の州名(該当する場合)又は国名)

郵便のあて名： 太白区人来田2丁目20-2国籍： JP発明者の署名： 高橋 研

(国際出願の願書に発明者の署名がない場合や、規則26の3に基づいて国際出願の出願後に申立ての補充や追加がなされた場合。署名は代理人ではなく、発明者のものでなければならない。)

日付： 2003. 6月 11日

(国際出願の願書に発明者の署名がない場合や、規則26の3に基づいて国際出願の出願後に申立ての補充や追加がなされた場合)

氏名： \_\_\_\_\_

住所： \_\_\_\_\_  
(都市名、米国の州名(該当する場合)又は国名)

郵便のあて名： \_\_\_\_\_

国籍： \_\_\_\_\_

発明者の署名： \_\_\_\_\_

(国際出願の願書に発明者の署名がない場合や、規則26の3に基づいて国際出願の出願後に申立ての補充や追加がなされた場合。署名は代理人ではなく、発明者のものでなければならない。)

日付： \_\_\_\_\_

(国際出願の願書に発明者の署名がない場合や、規則26の3に基づいて国際出願の出願後に申立ての補充や追加がなされた場合)

氏名： \_\_\_\_\_

住所： \_\_\_\_\_  
(都市名、米国の州名(該当する場合)又は国名)

郵便のあて名： \_\_\_\_\_

国籍： \_\_\_\_\_

発明者の署名： \_\_\_\_\_

(国際出願の願書に発明者の署名がない場合や、規則26の3に基づいて国際出願の出願後に申立ての補充や追加がなされた場合。署名は代理人ではなく、発明者のものでなければならない。)

日付： \_\_\_\_\_

(国際出願の願書に発明者の署名がない場合や、規則26の3に基づいて国際出願の出願後に申立ての補充や追加がなされた場合)